新信息技术下的科技期刊集群平台建设与实践

康　荣　吴娜达　秦苹青*　郝鹏伟
（北京信通传媒有限责任公司，北京 100078）

摘要：【目的】新信息技术给传媒领域带来颠覆性革命，传统媒体的顺利转型需要在观念、技术、经营策略等诸多方面进行变革。【方法】面对复杂变化的外部形势，传统媒体必须立足自身领域和多年积累的专业优势和品牌优势，充分利用技术发展成果，着力将传统媒体品牌优势转化为新兴媒体优势。【结果】文章介绍了国内学术期刊知识服务平台的集群模式，并以出版商主导型为例，介绍了信息通信学术期刊网的架构和功能实现实践案例。【结论】信息通信学术期刊网引入先进技术平台支撑，深化内容建设，以推动传统媒体内容生产向新兴媒体平台延伸。

关键词：新信息技术；科技期刊；集群平台；转型；实践　**中图分类号：**G23　**文献标志码：**A
文章编号：1671-0134（2023）04-045-04　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2023.04.009
本文著录格式：康荣，吴娜达，秦苹青，郝鹏伟．新信息技术下的科技期刊集群平台建设与实践 [J]. 中国传媒科技，2023（04）：45-48.

导语

从 2014 年 8 月中央全面深化改革领导小组第四次会议审议通过的《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》到 2020 年 9 月中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加快推进媒体深度融合发展的意见》，从“推动”“融合”到“加快推进”“深度融合”，标志着我国媒体融合发展进入新阶段。推动传统媒体和新兴媒体融合发展，要遵循新闻传播规律和新兴媒体发展规律，强化互联网思维，坚持传统媒体和新兴媒体优势互补、一体发展，坚持先进技术为支撑、内容建设为根本。大力推动传统媒体与移动新媒体深度融合发展，加快布局移动互联网阵地建设，建成一批具有强大实力和传播力、公信力、影响力的新型媒体集团。扶持重点主流媒体创新，推动融合发展尽快从相“加”迈向相“融”，形成新型传播模式。深刻认识全媒体时代推进这项工作的重要性、紧迫性，尽快建成一批具有强大影响力和竞争力的新型主流媒体，逐步构建网上网下一体、内宣外宣联动的主流舆论格局，建立以内容建设为根本、先进技术为支撑、创新管理为保障的全媒体传播体系。这一系列政策的出台，给传媒产业带来了前所未有的发展机遇，更为传统媒体转型带来了难得的发展机遇。

当前，科技革命和产业变革风起云涌，人才与成果持续涌现、新兴交叉学科融合发展、数字化网络化加速超越等为我国科技期刊建设创造了难得的历史机遇。传统媒体在理论与实践层面都经历了较长的发展，经过时间的积淀与历史检验积累了独特的优势。传统媒体的优势，正是其在全媒体时代应对竞争、自身发展的法宝，同时也是新媒体在深化发展中需要借鉴的。因此，传统期刊要进一步加强传统媒体的优势。首先，在全媒体时代，传统媒体最核心的优势之一是内容生产力，尤其是在我国，传统媒体在这一点上的优势更是决定性的，传统媒体的政治意识、责任意识更强，对于内容的把控能力也尤为突出，目前新媒体平台发布的新闻信息在很多时候均转自于传统媒体。其次，传统媒体拥有专业化的新闻传播理念与运作机制。传统媒体在其发展过程之中已经建立了多方面的运作机制，保障了所生产内容的权威性和公信力。最后，传统媒体拥有品牌与知名度的优势。品牌标志着一种跨越时空的品位和文化，一个好的品牌能锁定忠实的受众，影响未来的受众。总之，尽管新媒体占有了部分市场份额，但是传统媒体仍然拥有优于新媒体的人才、资源、权威性及品牌等传统优势，这是经过长期历史发展所积累下的独特优势，也是传统媒体转型的重要立足点。要在新兴的传媒产业环境中掌握主导权，传统媒体必须在今后的发展中聚焦于自身的传统优势和

* 本文通讯作者

基金项目：2018 年中央文化企业国有资本经营预算资助项目。

核心竞争力，实现与新媒体的融合，才能在全媒体时代立于不败之地。

转型是理念创新的过程，在当前的产业环境下，媒体要把内容当作产品生产和经营，应遵循产品生产的流程和规律，运用数据分析等手段研究内容生产、使用和推销的各环节，建立并优化以数据分析为基准的新媒体决策模型。科技期刊要适应互联网时代用户对媒体的需求，更好地服务于国家科技创新。以网络平台的形式集聚行业期刊群，立足大通信，从传统媒体资源积累挖掘出新的知识服务，为广大用户提供一个更好的期刊交流处理和知识服务平台，这也是未来科技期刊集群化、数字化发展的核心模式之一。

1. 国内科技期刊知识服务平台的集群模式

科技期刊集群平台是立足“大通信”，围绕信息与通信技术（information and communications technology，ICT）与传统产业的深度融合，规划和构建的面向未来的新一代的开放、可扩展的数字化期刊平台，实现期刊资源集约，协同在线采编审功能，满足期刊数字出版需求，包括数字优先出版、OA 出版、多媒体出版、移动出版等多种数字出版需求；并整合集群期刊的数据资源，通过数据关联挖掘等技术和手段实现对行业期刊学术资源的深度挖掘分析，为读者提供便捷的、多样的数字化学术服务。

科技期刊的集群化发展因内 / 外部环境、组织与架构等方面的差异，其集群平台的发展方向和建设呈现多元化的发展趋势。专业科技期刊集群的主要模式可分为以下几种。[1-4]

出版商主导型科技期刊集群平台。出版单位通过内部资源优势形成品牌化的期刊集群，并在此基础上不断扩充服务模式，提升影响力，如 Elsevier、Wiley 等国际著名出版集团。我国期刊出版单位杂散、企业性质复杂，企业化运作还不够成熟，以出版商为主导的科技期刊集群平台还难以形成。本文主要以信息通信学术期刊网为例，介绍科技期刊知识服务平台的架构和功能实现。

行业组织主导型科技期刊集群平台。它们主要是依托一些非营利性行业组织，如学会，基于该组织已有的专业学科的品牌效应、影响力和凝聚力，有权威专家和资源做支撑，与形成的期刊集群相互促进，进一步提升行业影响力。国际上成熟的案例有美国化学学会（American Chemical Society，ACS）主办的期刊集群，国内代表性的有中华医学会科技期刊集群。

核心期刊主导型科技期刊集群平台。以影响力较大的一种期刊为核心，其他或不同学科或子刊向其聚拢，汇集成期刊集群。如由中国科学院和国家自然科学基金委员会联合主办的《中国科学》期刊集群，创刊于 1950 年，历经 70 多年，由 1 辑发展成 17 辑，在报道中国科研成果、加强学术交流、促进科研事业发展方面做出了积极的贡献。

2. 信息通信学术期刊网

学术期刊如何适应互联网时代用户对媒体的需求，更好地服务于国家科技创新是值得思考的内容。为适应新时期媒体产业的变化，推动传统媒体与新兴媒体的融合发展，信息通信学术期刊网引入了先进的技术平台支撑，深化内容建设，推动传统媒体向新兴媒体平台延伸，塑造并延伸科技期刊出版的品牌价值，提升产品竞争力和内容含金量，更好地服务用户、服务行业、服务政府。同时，信息通信学术期刊网也是为了更好地适应新时期信息通信领域大发展、大融合、大变革的趋势，促进 ICT 与传统产业融合发展，制定了学术期刊从单一纸质出版物向期刊集群全媒体和知识服务转型升级的发展战略，抓住知识服务兴起与发展的机遇，推进学术期刊数字化和知识服务平台建设，从而更好地为建设全社会信息化服务。[5-12]

信息通信学术期刊网将《通信学报》《电信科学》《天地一体化信息网络》《大数据》《物联网学报》《网络与信息安全学报》《智能科学与技术学报》《通信与信息网络学报》（英文刊）8 本刊的资源整合，形成“中央厨房”式的集约化媒体运作模式，以更加高效地发挥科技期刊的资源和品牌优势，在重视内容建设的同时重视技术建设，通过引入先进技术为支撑：深化内容建设，创新采编流程，优化信息服务，进一步推动科技期刊内容生产向新兴媒体平台延伸，多渠道、多维度、多方式、分众化地传播学术出版的优质内容和展示学术服务的价值，聚合挖掘科技期刊的资源与数据以提供更精准、更优质的学术出版服务，以内容优势赢得发展优势，提升学术期刊出版及服务的品牌价值。信息通信学术期刊网架构如图 1 所示。

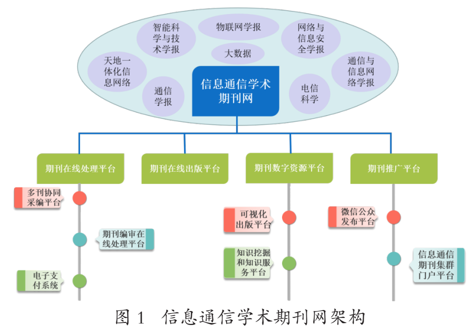


图 1　信息通信学术期刊网架构

2.1 期刊在线处理平台

信息通信学术期刊网前期以期刊为主，实现具有统一的、标准的数据库及后台的编审在线处理平台和多刊协同采编平台。

2.1.1 多刊协同采编平台

该平台能够有效适应和满足期刊群的发展和建设需求，实现多刊基于权限控制的集群化、平台化稿件流程管理和数据整合共享。

平台可以实现以下功能：任意创建、增加关联期刊；支持实质性期刊群、虚拟期刊群；基于权限控制的数据整合，可以形成各刊独立数据库或多刊综合数据库；各个期刊拥有自己的流程、参数和模板；各个期刊可以制定自己的办刊特色；系统实现稿件自动入库分稿，通过设定投稿栏目和对应的栏目编辑，可以实现按照栏目进行自动入 库；可实现根据稿件关键词和学科分类推荐审稿专家列表，根据匹配数，推荐前五位专家；提供在编辑中心查看驳回重投稿件的功能，并统计驳回重投稿件数量。

2.1.2 期刊编审在线处理平台

期刊编审在线处理平台支持中英双语版本、支持单刊和多刊集群。进一步优化了作者、审稿人、编委、主编、编辑、生产等各个环节的在线处理工作，使得整个稿件的处理流程更加高效，进一步简化流程、节省成本，该平台可有效满足期刊投稿各个环节的自动化处理。

2.1.3 电子支付系统

电子支付系统是实现网上支付的基础，它兼容了多种支付工具，但目前的各种支付工具之间存在较大差异，有自己的特点和运作模式，适用于不同的交易过程。该系统开发微信、支付宝等多种支付平台接口，丰富网站的支付方式，方便作者缴费。

2.2 期刊在线出版平台

信息通信学术期刊网具备国际水平的期刊网络出版平台和信息整合内容发布平台，可以实现期刊预发表功能，与全球多个主要数据库互联，实现期刊快速进入国际学术文献互联体系。该平台的功能应包括：国际化的、丰富的文章展示风格 ；强大精准的检索功能；提供丰富的文章聚类功能；提供参考文献与国际主流数据库的自动互联等；可以支持在线电子期刊的发行和运维；支持在线广告运维等。

该平台的建设可以帮助国内一流学术期刊与国际学术期刊有效对接，实现预发表，加快内容进入知识共享领域，提升学术期刊影响力；实现在线电子期刊的发行；同时丰富的功能模块能够显著提升学术期刊的质量水平。

2.3 期刊数字资源平台

信息通信学术期刊网中、后期进行数字资源的加工及在前期基础上继续建设文献集成检索系统、文献展示平台、信息发布平台、会员管理系统等。

2.3.1 可视化出版平台

信息通信学术期刊网结合国内外先进经验，针对平台功能需求对现有的期刊资源进行了全面的加工整理，将传统纸质出版物资源，经过归类、整理、标签标注等一系列 XML（可扩展标记语言，标准通用标记语言的子集）加工，将纸质资源加工为可以在不同移动终端、电脑端浏览及检索的数字资源。

在 XML 文件的基础上，利用文本分析技术，根据标准词库，自动抽取全文中的知识点，并计算知识点在文章中出现的权重及相互关系，形成一个文章的知识谱图。以此来提高用户的阅读效率，并提高期刊文章的显示度和传播力。

2.3.2 知识挖掘和知识服务平台

基于多刊数据资源（或升级至互联网数据资源），进行文献分析、知识挖掘和呈现、文献互联、作者和基金项目研究分析、用户检索行为分析、文章学术评价等，即实现知识—知识、知识—文章、知识—人相关性的语义计算，可以以检索、排名、推送、碎片化、可视化等形式呈现，如关键词论文检索、排名和推送；作者论文检索、学术影响力分析和学术关联分析；基金项目架构和研究成果分析；基于知识的文章分布；实现与知识百科互动等。随着后期建设的发展，可以形成大型的知识服务库。

2.4 期刊推广平台

信息通信学术期刊网的功能加强能进一步加快文献传播的速度和范围，实现期刊内容的多维化、分众化传播，并能更实时地与作者、读者进行互动，增加作者、读者黏性，使读者群和作者群得到进一步扩展。

2.4.1 微信公众发布平台

期刊微信公众发布平台指安装于服务器端的一个服务程序，用户（读者 / 作者）通过关注此应用程序，可以接收到服务器端发布的信息，并具有一定的互操作功能。该平台是在各期刊微信公众号的基础上实现的二次开发。具体功能如下。

为用户提供期刊介绍、动态、当期目录、过刊信息浏览，可按照栏目、推荐文章等浏览，文章名、作者名、关键词等检索相关文章信息。

对用户提供在线的投审稿信息查询。

多媒体增值出版服务：提供音、视频（视频播放

支持下载和流式传送）、图片集等增值出版服务。通过此功能可以开展学术论文的增值出版服务，如论文相关数据及实验情况展示、评审精彩点评、音/视频论文大摘要讲述、学术新闻等。

2.4.2 信息通信期刊集群门户平台

目前做成了集成8本刊的数字化期刊群及对外门户平台，具备开放性和可扩展性，之后可以扩展集成新的刊物。以上所有功能模块都在信息通信期刊集群门户平台上得以展现，另外，还有一些类似精准推送、推荐阅读等小的功能点的加持，其中，精准推送是针对特定人员进行的主动的文章数据推送服务，通过关键词、摘要等信息与作者、专家、读者进行语义匹配，达到精准推送相关文章的目的；推荐阅读指平台自动推荐给阅读某文章的用户，同样阅读过该文章的所有用户自身阅读量最多的其他文章。文章按照被阅读次数逆序排列。推荐阅读功能在文章摘要页面提供。最终形成了开放的、可扩展的数字化期刊群，作者、读者、编辑、审稿人可以通过该集群平台方便地进行投审稿处理、论文和关键词检索。

未来，如果有更多信息通信行业科技期刊加入，将可以实现在信息通信期刊集群门户平台上，整合丰富的国内同类期刊优秀的、专业的出版和知识资源，进一步拓展资源的使用、服务方式，增加资源利用率，更好地为读者、作者、编者和期刊社提供系统、实用的期刊数字出版服务平台；汇聚本领域的作者和专家人气，为期刊的进一步发展奠定基础；促进中国信息通信行业科技期刊之间的交流与合作，推进期刊网络化进程，以集群化的运营模式提升中国信息通信行业科技期刊的知名度和影响力；成为信息通信领域的学科门户，提供信息通信领域的各种学科动态、学术会议、研究机构、学者主页和个人数字图书馆、学科报告、学术评价、学术服务等信息服务；制定领域学术规范，促进领域健康发展。

结语

科技期刊知识服务平台的建设，将有效以数字化方式重塑科技期刊出版服务流程，实现相关科技期刊的出版和数据资源的集约化使用，以富媒体、新媒体等方式提供延展性或增值性的学术出版服务，更好地为本领域的用户提供个性化的、精准有效的延展性和增值性知识服务和出版服务。

传统出版企业数字化转型升级，尤其是传统期刊、图书出版的数字化转型成败关系到出版社未来的生存和发展，必须紧跟时代的发展，抓住读者的需求，大胆采用最新信息技术成果，在出版与科技不断融合中推动出版社转型升级的不断深化。

参考文献

[1] 杨春兰．我国科技期刊集群化发展现状及未来发展趋势[J]. 编辑之友，2015（3）：38–41.

[2] 沈爱民．顺应时代发展潮流 打造中国科技期刊的“辽宁号”[J]. 中国科技期刊研究，2014（1）：1–4.

[3] 姜楠．书刊融合下的行业期刊集群平台建设与发展[J]. 科技与出版，2017（10）：111–114.

[4] 唐名威．对我国专业领域科技期刊集群运营的认识和思考[J]. 新闻研究导刊，2023（1）：198–201.

[5] 张维，冷怀明，汪勤俭，游滨，钱锋，胡英奎，邓军．医学期刊集群化发展模式和平台建设探究——以高校医学期刊为例[J]. 科技与出版，2022（9）：76–85.

[6] 梁永霞，李翠霞．造船出海，打造中国学术品牌期刊集群平台——黄延红博士访谈录[J]. 中国科技期刊研究，2022（7）：995–998.

[7] 郝临晓，周素坤，郑素萍．中国化学会期刊集群平台建设的探究和实践[J]. 中国科技期刊研究，2022（6）：813–816.

[8] 黄历，陈鹏．人工智能技术赋能科技期刊集群平台的展望——以中国水产期刊集群平台为例[J]. 学报编辑论丛，2020（0）：553–556.

[9] 朱拴成．科技期刊集群化服务平台融合出版探索实践——以中国煤炭期刊网为例[J]. 编辑学报，2019（2）：209–211.

[10] 张维，冷怀明，汪勤俭，游滨，钱锋，胡英奎，邓军．医学期刊集群平台建设调研及运营模式探索[J]. 科技与出版，2023（2）：1–11.

[11] 张莉，曾洁，赵廓，石磊．国产科技期刊出版与传播平台SciOpen运营实践及思考[J]. 编辑学报，2023（1）：12–16.

[12] 刘忠丽．科技期刊平台对期刊高质量发展的引导作用——以西部科技期刊联盟平台为例[J]. 科技传播，2022（22）：14–16.

作者简介：康荣（1982–），男，山西神池，北京信通传媒有限责任公司副总经理、会展服务中心总经理，中级编辑，研究方向为科普期刊出版、行业期刊出版；秦萃青（1996–），女，山东济南，北京信通传媒有限责任公司助理编辑，研究方向为科技期刊建设、学术出版传播；吴娜达（1980–），女，福建福州，北京信通传媒有限责任公司期刊中心总经理，编审，研究方向为科技期刊建设、学术出版传播；郝鹏伟（1993–），男，河北唐山，北京信通传媒有限责任公司技术经理，研究方向为科技期刊建设。

（责任编辑：张晓婧）